

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Partial translation of Japanese Patent Publication

Japanese Patent No.2727097

Date of Registration; Dec. 12 , 1997

Date of Publication; Mar. 11 , 1998

Date of filing ; Dec. 16 , 1988

Date of Laid open ; Jun. 21 , 1990 (Japanese Patent Laid Open No.2-161915)

Inventors ; Akira Yamanaka

Yasunori Iwai

Applicant ; Chisso Co.,Ltd

Title of the invention; Floor covering

---

In claim, there is described a floor covering characterized by following factors;

A net-like mesh-fabric is used for a primary or secondary backing fabric of the floor covering.

The backing fabric is knit or woven with the density of warp yarn of 5~50 picking /25 mm and with the density of weft yarn of 5 ~50 picking /25 mm .

The backing fabric is knit or woven of a parallel type or sheath core type thermo-adhesible conjugate monofilament yarn which is composed of two kinds of thermo-plastic resins of which melting points differ one another more than 10°C .

The thickness of the thermo-adhesible conjugate monofilament yarn set up from 150 to 8000 d/f.

The surface of the thermo-adhesible conjugate monofilament yarn is composed of the low-melting-point-thermo-plastic resin which is one of the two kinds of the thermo-plastic resins, and of which melting point is lower than another thermo-plastic resin of the two kinds of the thermo-plastic resins.

The monofilament yarn is fused and fixed at an intersection of the backing fabric where a warp yarn and a weft yarn cross one another through the heat treatment.

A base portion of a pile yarn in the floor-covering is fixed to the backing fabric by fusing and by adhering of the low-melting-point component, that is, the low-melting-point-thermo-plastic resin of the conjugate monofilament yarn.

**BEST AVAILABLE COPY**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-161915

(43)Date of publication of application : 21.06.1990

(51)Int.Cl.

A47G 27/02

(21)Application number : 63-317855

(71)Applicant : CHISSO CORP

(22)Date of filing : 16.12.1988

(72)Inventor : YAMANAKA AKIRA  
IWAI YASUNORI

## (54) MATTING

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain matting which has revealing cord strength and peeling strength and has good water and an permeabilities by using a primary base fabric or secondary base fabric or a net-like material consisting of thermoadhesive combined monofilament for the primary base fabric or secondary base fabric and fusion-fixing the base part of pile yarn to the net-like material by a heat treatment.

**CONSTITUTION:** The thermoadhesive monofilament to be used is obtd. by combined spinning two kinds of thermoplastic resins, which vary in m.p. by 10° C, more preferably 20° C, in such a manner that the thermoplastic resin of the low m.p. continuously forms at least a part of the fiber surface in parallel type or sheath-core type. The monofilament having 150 to 8000d/f, more preferably 200 to 4000d/f fineness is used. The thermoadhesive combined monofilament is knit or woven at 5 to 50 pieces/25mm pick and the intersected point of the filaments are thermally adhered by using a hot wind dryer or heat calender rolls, etc., to form the net-like material to be used. Known methods, such as tufting and needle punching, are used as the method of flocking piles to the net-like material.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2727097号

(45) 発行日 平成10年(1998) 3月11日

(24) 登録日 平成9年(1997)12月12日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 G 27/02	1 0 1		A 4 7 G 27/02	1 0 1 Z E

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願昭63-317855	(73) 特許権者	999999999 チッソ株式会社 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号
(22) 出願日	昭和63年(1988)12月16日	(72) 発明者	山中 章 滋賀県守山市播磨田町1402番地の5
(65) 公開番号	特開平2-161915	(72) 発明者	岩井 康則 滋賀県守山市岡町165番地の4
(43) 公開日	平成2年(1990)6月21日	(74) 代理人	弁理士 野中 克彦
		審査官	豊原 邦雄
		(56) 参考文献	特開 昭49-61468 (J P, A) 特開 昭64-61551 (J P, A) 実開 昭64-14179 (J P, U) 実公 昭62-19683 (J P, Y 2)

(54) 【発明の名称】 敷 物

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 融点が10℃以上異なる2種類の熱可塑性樹脂を、その低融点の熱可塑性樹脂が繊維の表面の少なくとも一部を連続して形成するように、並列型または鞘芯型に複合紡糸して得られる繊維150～8000d/fの熱接着性複合モノフィラメントが、経糸および緯糸共に打込数5～50本/25mmで編成あるいは織成され、熱処理されることによりモノフィラメントの交点が熱融着された網状物が一次基布もしくは二次基布、又は一次基布および二次基布として用いられ、パイル糸の基部が熱接着性複合モノフィラメント低融点成分の融着により該網状物に固定されていることを特徴とする敷物。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明はベランダ、テラスあるいは風呂場等で用いる

2

透水性の良い敷物に関する。

【従来の技術】

従来の敷物は麻糸あるいはポリプロピレンスリットヤーン等の織物やスパンボンド法不織布等の一次基布にパイル糸をタフティングあるいはニードルパンチ法で植毛し、防毛防止および補強のため裏面に二次基布をゴム系ラテックス等のバインダーで貼り付けるとかポリエチレンシートをラミネートしたものが用いられてきた。

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の技術による敷物は透水性が悪く、ベランダ等で用いる場合、降った雨が敷物中に永く残留するという欠点があった。

【課題を解決するための手段】

本発明者は従来の敷物の上記課題を解決するために鋭意研究の結果、一次基布もしくは二次基布、又は一次基

BEST AVAILABLE COPY

布および二次基布に熱接着性複合モノフィラメントから成る網状物を用い、熱処理によりパイル系の基部をこの網状物に融着固定することにより所期の目的が達せられることを知り、本発明を完成するに至った。

本発明で用いる熱接着性複合モノフィラメントは、融点が10℃以上、好ましくは20℃以上異なる2種類の熱可塑性樹脂を、その低融点の熱可塑性樹脂が繊維表面の少くとも一部を連続して形成するように、並列型あるいは鞘芯型に複合紡糸して得られ、繊維度が150～8000d/f、好ましくは200～4000d/fのものが用いられる。2種類の熱可塑性樹脂の融点が10℃以上あると、後述の熱処理により熱接着性複合モノフィラメントの高融点成分は繊維形状を失うことなく基布を構成し、低融点成分は融着によりパイル系を固定することができる。そのような熱可塑性樹脂の組合せとして、ポリプロピレン/ポリエチレン、ポリプロピレン/エチレン酢酸ビニル共重合体、ポリエステル/ポリエチレン、ポリエステル/共重合ポリエステル、ナイロン6/ナイロン66等が例示できる。このようなモノフィラメントの繊維度が150d/f未満であると、植毛時に基布の糸切れが発生し易く敷物の品質が低下する。また繊維度が8000d/fを超すとモノフィラメントが剛くなり、編織が困難となる。

上記熱接着性複合モノフィラメントを打込数5～50本/25mmで編成あるいは織成し、熱風ドライヤーあるいは熱カレンダーロール等を用いてフィラメントの交点を熱接着させることにより、本発明で用いる網状物とする。打込数は、モノフィラメントの繊維度により最適値が異なるが、多過ぎると敷物の透水性が低くなり、少な過ぎるとパイル系を固定する能力が低下する。

上記網状物あるいは従来技術による一次基布にパイル系を植毛する方法はタフティング、ニードルパンチング等公知の方法による。パイル系としては、後述の熱処理により変質しないものであれば、天然繊維、合成繊維のいずれであっても良い。植毛された一次基布の裏面に前記網状物を二次基布として積層し、熱接着性複合モノフィラメントを構成する2種類の熱可塑性樹脂の融点間の温度で熱処理する。熱処理には熱風ドライヤー、熱カレンダーロール等公知の装置を単独であるいは組合せて用いることができる。一次基布が熱接着性複合モノフィラメントからなる網状物である場合は、この二次基布の使用を省略できる。

#### 〔発明の効果〕

本発明の敷物はバインダー塗布やポリエチレンラミネートを行っていないので透水性あるいは通気性が良く、しかも、熱接着性複合モノフィラメントの低融点成分の融着によりパイル系の基部が一次基布もしくは二次基布、又は一次基布と二次基布の両方に固定されているため拔糸強さが大きい。さらに、基布に用いられる網状物は熱可塑性樹脂からなる太い繊維（モノフィラメント）であり、かつその交点において互いに融着固定化されて

いるため、得られた敷物は熱プレス成形などの方法により、波形、箱形等に成形することができるという特徴を有する。

#### 〔実施例〕

本発明を実施例および比較例によって更に具体的に説明する。なお、敷物の物性は以下の方法で測定した。

拔糸強さ：JIS L 1021のパイル糸引抜強さの測定方法による。

剥離強さ：JIS L 1021の裏張り材の剥離強さの測定方法による。

透水性：15cm×15cmの試験片を直径6cmのロート台の上に水平に載せ、ロート台の下にピーカーを置く。先端を試料片の中央に接触させたビュレットから25mlの水を1分間かけて流下させ、30秒放置後ピーカーに留った水を計量する。

透気性：JIS L 1018のフラジール法による。

〔基布〕 結晶性ポリプロピレン（融点169℃）を芯成分とし、高密度ポリエチレン（融点131℃）を鞘成分とする複合比50/50の熱接着性モノフィラメント（繊維度250、500、1000、5000d/f）を用いて各種の平織物とし、136℃の熱風ドライヤーで処理して、フィラメントの交点が融着した網状物を得た。これらの網状物の構成を第1表に示した。また、スパンボンド法により結晶性ポリプロピレンを紡糸して得たウェブを140℃の熱カレンダーロールで処理して不織布を得た。このものの構成を第1表に併せ示した。

〔パイル糸〕 (A) ポリプロピレン嵩高加工糸（2000d/136f）、(B) ポリプロピレンフラットヤーン（2000d/f）及び(C) 羊毛（毛番手4番手双糸を4本集束したもの）の3種を用いた。

第 1 表

記号	素材	構成
a	熱接着性複合モノフィラメント	経糸 250d/f 17本/25mm
		緯糸 250d/f 17本/25mm
b	熱接着性複合モノフィラメント	経糸 500d/f 8本/25mm
		緯糸 500d/f 8本/25mm
c	熱接着性複合モノフィラメント	経糸 500d/f 18本/25mm
		緯糸 1000d/f 23本/25mm
d	熱接着性複合モノフィラメント	経糸 5000d/f 18本/25mm
		緯糸 1000d/f 18本/25mm
e	ポリプロピレンスパンボンド	6d/f 102g/m <sup>2</sup>

#### 実施例 1～3

第1表に示した網状物a、bおよびdを一次基布として用い、ポリプロピレン嵩高糸Aをパイル糸として用い、1/10インチゲージのタフト機でタフトし、熱風貫通

型熱処理機で140℃110秒間熱処理して、目付420g/㎡のカットパイルカーペットを得た。このカーペットの物性を第2表に示した。

#### 実施例4～7

第1表に示した網状物cおよびdを一次基布とし、パイル糸、パイル形状、ゲージおよびパイル長を種々変化させてタフトしたものを実施例1と同様に熱風貫通型熱処理機で熱処理し、さらに、裏面に網状物dを二次基布として積層し、熱カレンダーロール（二次基布側のみ154℃、線圧15kg/cm）で3m/minの条件で熱処理して本発明の敷物を得た。これらの敷物の物性を第2表に併せ示した。

#### 実施例8～11

第1表に示したスパンボンド法不織布eを一次基布として用い、これにポリプロピレン嵩高糸Aまたは羊毛紡績糸Cをタフトとした後、裏面に網状物cまたはdを二次基布として積層し、熱カレンダーロール（二次基布側

のみ157℃、線圧2525kg/cm）で5m/minの条件で処理して本発明の敷物を得た。これらの敷物の物性を第2表に併せ示した。

#### 比較例1

スパンボンド法不織布eを一次基布とし、ポリプロピレン嵩高加工糸Aをパイル糸として1/10インチゲージでタフトし、裏面に乾燥後の重量で98g/㎡のSBR系ラテックスを塗布し、110℃の熱風乾燥機で乾燥して二次基布のない敷物を得た。この敷物の物性を第2表に併せ示した。

#### 比較例2

スパンボンド法不織布eを一次基布とし、羊毛紡績糸Cをパイル糸として5/64インチゲージでタフトし、裏面にスパンボンド法不織布eをSBRW系ラテックス（乾燥重量98g/㎡）で貼り合せ、110℃の熱風乾燥機で乾燥して、二次基布のある従来法の敷物を得た。この敷物の物性は第2表に併せ示した。

第 2 表

	バ イ ル				着 布		敷 物							
	素 材	ゲージ (インチ)	ステイチ (11/25mm)	バイル長 (mm)	バイル の形	一 次	二 次	目 付 (g/㎡)	抜糸強さ (kg)	剥離強さ		透水性	通気性	備 考
										MD	CD			
実施例 1	A	1/10	7	7.5	カット	a	—	420	170	—	—	15.3	310	熱 風
実施例 2	A	1/10	7	7.5	カット	b	—	420	185	—	—	14.7	306	熱 風
実施例 3	A	1/10	7	7.5	カット	d	—	420	185	—	—	14.9	208	熱 風
実施例 4	A	1/10	7	7.5	カット	c	d	420	272	3.9	4.8	13.4	137	熱風+ロール
実施例 5	A	1/10	7	7.5	カット	d	d	420	260	3.5	3.9	13.7	156	熱風+ロール
実施例 6	B	1/8	7	15	カット	c	d	600	226	2.8	3.0	14.1	148	熱風+ロール
実施例 7	A	1/10	7	7.5	ルーフ	d	d	430	252	3.4	3.8	14.0	154	熱風+ロール
実施例 8	A	5/64	12	4.5	ルーフ	e	d	440	152	2.7	2.9	1.2	63	ロ - ル
実施例 9	A	5/64	7	4.5	ルーフ	e	c	440	160	2.5	2.7	1.0	58	ロ - ル
実施例 10	C	5/64	7	4.5	ルーフ	e	d	640	187	3.0	3.3	0.2	58	ロ - ル
実施例 11	C	5/64	7	4.5	ルーフ	e	c	640	192	2.8	3.2	0.6	51	ロ - ル
比較例 1	A	1/10	7	7.5	ルーフ	e	—	430	284			0.0	11	ラテックス
比較例 2	C	5/64	12	4.5	ルーフ	e	e	640	366	4.8	5.2	0.0	6	ラテックス

第2表に示された結果から、SBR系ラテックスで裏面処理をした従来法による敷物（比較例1、2）は拔糸強さや剥離強さは大きい、透水性や通気性が低いのに對し、本発明の敷物はいずれも実用上十分の拔糸強さおよび

剥離強さを有しかつ良好な透水性および通気性を有することが判る。これら実施例で得られた敷物はベランダや玄関のマットあるいは人工芝等に好ましく用いることができた。